

Обратные тригонометрические функции

1. Найдите множество значений функции $2 \arcsin(x) + 3 \arccos(x)$.
2. Решите уравнение: $\arcsin(x^3 - 2x) = \arcsin(-2x)$.
3. Решите неравенство $\cos(\arcsin(|x| - 3)) \geq 0$.
4. Вычислите $\arccos \cos 5$.
5. Решите уравнение $3 \arcsin 2x + 2 \arccos 2x = \frac{5\pi}{4}$.
6. Решите неравенство $2 \arccos \frac{x}{2} \leq \frac{\pi}{3}$.
7. Вычислите $\cos(\arcsin 0.2)$.
8. Вычислите $\sin\left(0.5 \arcsin \frac{7}{18}\right)$.
9. Решите уравнение $\arcsin(3x^3 - x^2 + 1) = \arcsin(2x + 1)$.
10. Решите неравенство $\arccos \frac{1-x}{1+x} \geq \arccos \frac{1}{3}$.
11. Решите неравенство $\arcsin(y^2 + y + 1) < \arccos(y^2 - y + 1)$.
12. Пусть $a \neq 0, |a| \leq 1$. При каких значениях параметра a найдётся такое значение x , при котором $\arcsin(x - a), \arcsin x, \arcsin(x + a)$ являются тремя последовательными членами арифметической последовательности?

Вычисление производной функции

1. $f(x) = 3x^2 - 4x^3$.
2. $f(x) = \sin x - x - 2$.
3. $f(x) = 2^x - e \sin x + 3\sqrt{x}$.
4. $f(x) = 4^x \cdot 6^{x+1} - \log_5 x^3$.
5. $f(x) = x^3 + x^2 - 5x + 6$.
6. $f(x) = x - \frac{1}{x}$.
7. $f(x) = x \cdot e^{-\frac{x^2}{2}}$.
8. $f(x) = \frac{(2+x)^2}{(x-1)^3}$.

9. $f(x) = x^3 - 2x^2 + x + 5;$

10. $f(x) = -x + \frac{1}{x}.$

11. $f(x) = x^2 \cdot \ln x.$

12. $f(x) = \frac{(1+x)^2}{(x-3)^3}.$